No 4A العدد 4A
2026 آب Aug 2026
مجلة ساوة للدراسات الانسانية
Sawah Journal of Humanities
E-ISSN 3106 - 8324 P-ISSN 3106 - 8316
مجلة محكمة تصدر عن جامعة ساوة الاهلية

استدامة مدارس الإعدادية في قضاء الزوراء

احمد اعطية ظاهر
أ.د حيدر عبود كزار
Ahmed@2026 art.mas.geo25.28@qu.edu.iq

الملخص

هدفت الدراسة الى تقييم واقع الاعداديات في قضاء الزوراء، ومعرفة جودة وكفاءة تلك المؤسسات اعتمادا على المعايير والمؤشرات الدولية المعتمدة لاستدامة المدارس بأبعادها الثلاثة (البيئي والاجتماعي والاقتصادي). جاءت مشكلة الدراسة نتيجة الزيادة السكانية التي شهدتها منطقة الدراسة في الآونة الأخيرة اذ بلغ عدد سكان القضاء (٣٦٥٩٩١ نسمة) وبمساحة قدرها (٩٤,٠٣٥٠٤٨ كم^{٢}) وبمعدل كثافة (٣٨٩٢ نسمة/كم^{٢}) ويقابل هاتين الزيادتين في الكثافة وعدد السكان عجز في عدد الاعداديات اذ بلغ العدد لكلي لمدارس الإعدادية (١٢ مدرسة) فقط، اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي باستخدام (أسلوب الاوزان الترجيحية) كونه أداة ذات كفاءة ودقة عاليتين لترجيح وتحديد مستويات المدارس وفق معايير التنمية المستدامة، تمخضت الدراسة بعد اجراء عملية التحليل عن تقسيم واقع الاعداديات في منطقة البحث الى ثلاث مستويات رئيسية، اعتمادا على درجة امتثالها لمعايير الاستدامة، المستوى الأول المدارس ذات الأداء المرتفع اعلى من (٥٥%) اذ يتحقق في مدارس هذا المستوى نتائج جيدة بمختلف المعايير وبشكل خاص في الممارسات البيئية وتمتلك هذه المدارس بنية تحتية جيدة وتوازن في كفاءة التشغيل والأنشطة الطلابية. اما المستوى الثاني تمثلت مدارس هذا المستوى بالأداء المتوسط وتتوفر في مدارس هذا المستوى نقاط إيجابية وأخرى سلبية، تراوحت درجة هذه المدارس بين (٤٠-٥٥%)، يليه المستوى الثالث اذ تسجل هذه المدارس مستوى منخفض في معظم المؤشرات وهي بحاجة الى تدخل مباشر لتحسين جودة الاستدامة، بلغت درجة استدامة هذه المدارس اقل من (٤٠%).

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة، التعليم الأخضر، المدارس الخضراء، قضاء الزوراء.

Sustainability of Intermediate Schools in Al-Zawraa District

Ahmed Atiya Zahir
Prof. Dr. Haider Aboud Khazar

Abstract

This study aimed to evaluate the current status of preparatory school in Al-Zawraa District and to assess the quality and efficiency of these educational institutions based on internationally recognized standards and indicators for school sustainability across its three dimensions: environmental, social, and economic. The research problem stemmed from the rapid population growth experienced in the study area in recent years. The district's population reached (365991) inhabitants, covering an area of (94.035048 Km^2), With a population density of (3,892) inhabitants/Km^2. This increase in both population size and density has been accompanied by a shortage in the number of preparatory schools, With the total number of preparatory schools in the district standing at only (12) schools. The study adopted the descriptive-analytical approach, employing the Weighted Scoring Method as a highly efficient and reliable analytical tool for weighting indicators and classifying schools according to sustainable development standards. The findings classified the sustainability status of preparatory schools in the study area into three principal levels, based on the degree of their compliance with sustainability standards. The first level

comprised high-performing schools, achieving sustainability scores exceeding (55%). Schools within this category demonstrated satisfactory performance across most sustainability indicators, particularly in environmental practices, while also possessing relatively sound infrastructure, balanced operational efficiency, and active student engagement. The second level represented moderately performing schools, which exhibited a combination of strengths and weaknesses. Sustainability scores for schools within this category ranged between (40% and 55%). The third level included low-performing school, which recoded weak performance across most sustainability indicators and therefore require within this category were below (40%).

Keywords: sustainable Development, Green Education, Green School, District AL-Zawraa

المقدمة

تعد المؤسسات التعليمية من الركائز الأساسية في تقويم سلوك الفرد والتوجيه السليم، كما ان المدارس لم تعد مجرد مؤسسة تعليمية بل عبارة عن بيئة تتفاعل جميع عناصرها مع بعضها لتحقيق كفاءة بيئية. في ظل التغيرات المناخية التي يشهدها العالم وزيادة الطلب على الموارد، تطلبت الحاجة الى تبني مبادئ الاستدامة في المدارس؛ لتحقيق اتزان بين كفاءة التعليم وترشيد استهلاك الطاقة وإدارة النفايات في تلك المؤسسات، وعلية يسعى البحث الى تقديم دراسة تحليلية لتقييم واقع مدارس الإعدادية في قضاء الزوراء، كونه من المناطق الذي شهدت زيادة سكانية في الآونة الأخير، الامر الذي انعكس على زيادة الطلب على التعليم، تهدف الدراسة الى تحديد الوضع الراهن للمدارس وإبراز اهم الممارسات الإيجابية والسلبية التي تتم في مدارس منطقة الدراسة ،ومعرفة مدى تطبيقها لمعايير الاستدامة بأبعادها الثلاثة (البيئي والاجتماعي والاقتصادي)، وإيضاح الفجوات بين المدارس المحية والمدارس العالمية الخضراء، وتقسيم مدارس منطقة الدراسة الى عدة مستويات وينتهي البحث بعدد من الاستنتاجات والمقترحات التي تسهم في تحسين الممارسات البيئية داخل المؤسسات التعليمية مبنية على معايير التنمية المستدامة، اعتمادا على تحليل استمارة الاستبيان باستخدام أسلوب تحليل الاوزان الترجيحية.

أولا: مشكلة الدراسة : ما الإمكانات الطبيعية والبشرية المتوفرة في هذه المدارس؟ وما مدى تحقيق الاستدامة في فيها؟

ثانيا: فروض الدراسة : ينطلق البحث من مجموعة من الفرضيات:

١-يضم قضاء الزوراء مجموعة من المقومات الطبيعية والبشرية من شانها ان تحقق اهداف الدراسة.

٢-هناك علاقة متبادلة بين المدارس ومحيطها الخارجي، المنازل الملاصقة للمدارس والساحات والمساحات الخضراء والتهوية والاضاءة. تؤثر على قدرة المدارس في تحقيق التنمية المستدامة.

٣-مواضع المدارس بالنسبة للبنى التحتية، المتمثلة بطرق النقل والبنى التحتية والخدمات العامة تساعد وبشكل كبير في تحقيق او تعزيز متطلبات التنمية المستدامة او بالعكس.

ثالثا: هدف الدراسة

١-تسليط الضوء على قضاء الزوراء كونه لم يحظى بدراسة متخصصة في مجال التنمية المستدامة للمدارس الإعدادية على حد علم الباحث.

٢-تسليط الضوء على المدارس التي لم تحظى باهتمام تربوي.

٣-الاسهام في دعم صناع القرار في المؤسسات التعليمية، في معالجة معوقات التنمية المستدامة والتوجه نحو اعتمادها في مدارس الإعدادية للقضاء.

رابعا: أهمية الدراسة

No 4A العدد 4A
2026 آب Aug 2026
مجلة ساوة للدراسات الانسانية
Sawah Journal of Humanities
E-ISSN 3106 - 8324 P-ISSN 3106 - 8316
مجلة محكمة تصدر عن جامعة ساوة الاهلية

تظهر قيمة الدراسة من خلال الترتيب بين خطوات المنهجية، وتبين مدى أهمية البحث من خلال إيجاد الحلول لمشكلة البحث[١].تنبع أهمية البحث من خلال النقاط التالية.

١-مواكبة التوجهات العالمية والالتحاق بها، من خلال تطوير مدارس الإعدادية في قضاء الزوراء وإظهار إمكانات تطويرها.

٢-ابراز دور التنمية المستدامة داخل المدارس، وتشجع على إعادة التدوير وتعطي شعور لانتماء للفرد كونه جزء من المنظومة.

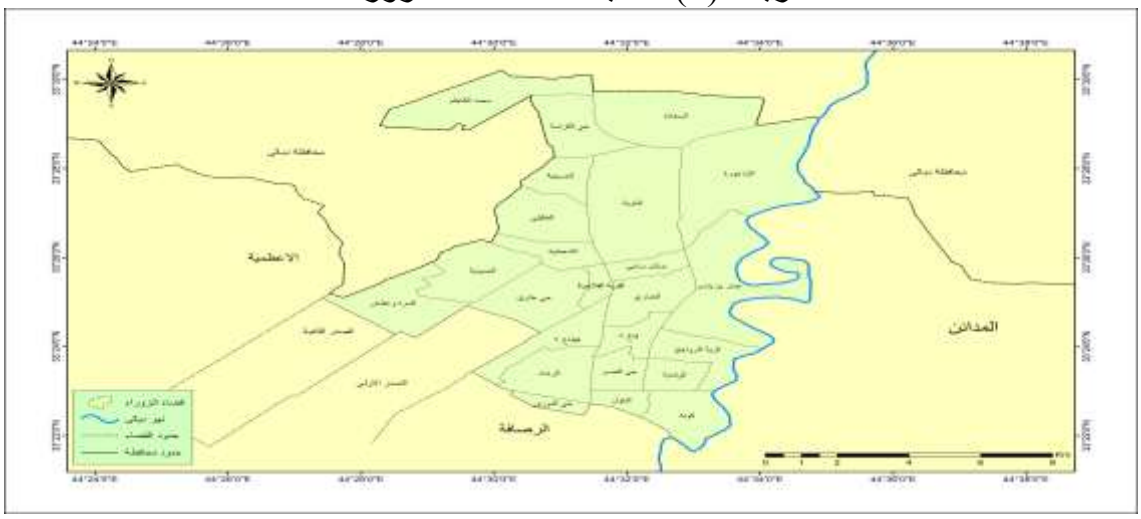
خامسا: منهج الدراسة : اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والاستنتاجي الوصفي في هذه الدراسة، لملائمتها طبيعة البحث وأهدافه، واستخدام طرق وأدوات جمع البيانات التي تمثلت في الدراسة الميدانية والمقابلات الشخصية واداة الاستبيان. بغية الحصول على نتائج دقيقة.

سادسا: حدود الدراسة

١-الحدود المكانية لمنطقة الدراسة: يقع قضاء الزوراء التابع لمحافظة بغداد في الجزء الشرقي منها، ينحصر بين دائرتي عرض (٣٣,٢١,٥-٣٣,٣٠,٠) شمالاً، وخطي طول (٤٤,٣٥,٠-٤٤,٢٧,٣٠) شرقا. تبلغ مساحة القضاء ٩٤,٠٣٥٠٣٠ كم^{٢} بنسبة ١,٨١% من مجموع مساحة محافظة بغداد البالغة ٥١٦٩ كم^{٢}[٢]. يحد القضاء من اتجاه الشمال والشرق محافظة ديالى والمدائن من جهة الجنوب والرصافة والصدر الأولى والصدر ثانية من اتجاه الغرب[٣] كما في الخريطة (١).

٢-الحدود الزمانية: تمثلت الحدود الزمانية للدراسة من الأول من أيلول ٢٠٢٥ الى الأول من أيلول ٢٠٢٦، وهي المدة الزمنة التي انحصر فيها جمع البيانات والمعلومات وجميع الإجراءات الميدانية والتحليلية التي تتعلق في الدراسة.

خريطة (١) الاحياء داخل قضاء الزوراء.



١-الهيأة العامة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية، خريطة قضاء الزوراء بمقياس رسم ١: ١٠٠٠٠٠، ٢٠٢٥م.

٢-الباحث باستخدام برنامج Arc map 10.7 بالاعتماد على:

المفاهيم والمصطلحات (Concepts and Terms)

-التنمية المستدامة: هي مجموعة السياسات والإجراءات التي تتخذ الانتقال بالمجتمع الى وضع أفضل باستخدام التكنولوجيا المناسبة للبيئة لتحقيق التوازن بين الموارد الطبيعية وهدم الانسان لها في ظل سياسة محلية وعالمية للمحافظة على هذا التوازن[٤]

-التعليم الأخضر بأنه" التعليم العصري الذي يسعى الى التنمية المستدامة ومواكبة التطور التكنولوجي والاستفادة منة في سائر عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية وفق معايير صديقة للبيئة، كما يركز على

العملية التعليمية بالتقنيات والتطبيقات والاستراتيجيات، والممارسات المرتبطة بمفهوم التعليم الأخضر."[٥]

-المدرسة الخضراء (Green School): عرفة منظمة اليونسكو المدرسة الخضراء: بانها مؤسسة تعليمية تقدم القيم والمعارف والمهارات المندمجة بالأبعاد الثلاثة التنمية المستدامة؛ من اجل تحقيق الاستدامة في مفاصل المدرسة بمختلف تفاصيلها والمشاركة مع المجتمع المحلي[٦].

-قضاء الزوراء: وهو احد اقضية محافظة بغداد تم استحداثه وفق المرسوم الجمهوري ذو العدد(٢٣٦٧٨/٦/٤) بتأريخ (٢٠١٨/١٠/١٦م) واعطي الرمز (٢٣١١١) ضمن دليل الوحدات الإدارية لجمهورية العراق، يقع القضاء في القسم الشرقي من محافظة بغداد تحده محافظة ديالى من الاتجاهي الشمالي والشرقي والمدائن من اتجاه الجنوب والرصافة والصدر الأولى من اتجاه الغرب[٧] كما موضح في الخارطة (١)، تبلغ مساحة القضاء الكلية (٩٤,٠٣٥٠٤٨كم٢) وتمثل نسبة (١,٨١%) من مساحة محافظة بغداد البالغة (٥١٦٩ كم٢)[٨]، وبلغ عدد سكان منطقة الدراسة (٣٦٥٩٩١) نسمة بمعدل نمو (٣,٣%) وهو اعلى من معدل النمو العام لسكان العراق البالغ بنحو (٢،٣%)[٩]. قبيل الخوض في المخرجات الإحصائية واستخراج نتائجه، ينبغي الإشارة بان كافة التفسيرات والنتائج التي تطرحها الدراسة مستندة بالأصل على البيانات التي تم الحصول عليها من خلال استمارة الاستبيان، والتي بلغ عددها (١٢٥) استمارة تم توزيعها على (١٢) مدرسة، وقد ترجمت البيانات الى نسب مئوية باستخدام أسلوب تحليل الاوزان الترجيحية.

يُعد **أسلوب الأوزان الترجيحية (Weighted Scoring Method)** أحد الأدوات التحليلية الأكثر فاعلية وموضوعية في عملية اتخاذ القرار، خاصة عندما يتعلق الأمر بملفات معقدة ومتعددة الأبعاد مثل "الاستدامة."

في السياق التعليمي، لا تقتصر الاستدامة على الجوانب البيئية فحسب، بل تمتد لتشمل كفاءة استهلاك الموارد، البيئة التعليمية، والمسؤولية الاجتماعية. ومن هنا تبرز الحاجة إلى هذا الأسلوب لتحويل المعايير النوعية (التي يصعب قياسها) إلى قيم كمية دقيقة تسمح بالمقارنة والتقييم.

مفهوم أسلوب الأوزان الترجيحية في المدارس :يعتمد هذا الأسلوب على مبدأ بسيط ولكنه عميق (ليست كل العوامل ذات أهمية متساوية) فبينما قد تساهم "كفاءة الطاقة" بنسبة كبيرة في تقييم استدامة المدرسة، قد تساهم "إدارة النفايات" بنسبة مختلفة بناءً على أولويات المنطقة أو السياسة التعليمية.

اهمية أسلوب الأوزان الترجيحية في تقييم استدامة المدارس

١-تحقيق التوازن :يمنح كل معيار (بيئي، اجتماعي، اقتصادي) ثقلاً يتناسب مع تأثيره الفعلي على استدامة المؤسسة.

٢-الموضوعية والشفافية :يقلل من التحيز الشخصي في التقييم، حيث يتم وضع أوزان ثابتة ومحددة مسبقاً لكل بند.

٣-تحديد فجوات الأداء :يساعد الإدارة المدرسية على معرفة المجالات التي تحتاج إلى تحسين عاجل (التي تملك وزناً ترجيحياً عالياً وأداءً منخفضاً).

٤-سهولة المقارنة :يتيح إمكانية ترتيب المدارس في "مؤشر استدامة" موحد، مما يشجع على التنافس الإيجابي بين المؤسسات التعليمية[١٠].

٥-إن استخدام أسلوب الأوزان الترجيحية يمثل نقلة نوعية من التقييم الوصفي العام إلى التقييم الرقمي المنضبط، مما يجعل خارطة الطريق نحو "مدرسة مستدامة" أكثر وضوحاً وقابلية للتنفيذ. تم تصنيف المؤشرات إلى أربع مجموعات رئيسية (محاور)، ومن ثم تم تطبيق أسلوب **الأوزان الترجيحية** لتقييم مستوى الاستدامة لكل مدرسة.

أولاً: تصنيف مؤشرات الاستدامة (المجموعات الرئيسية) تم تقسيم المتغيرات الموجودة في جداول خصائص مدارس الإعدادية إلى أربع مجموعات أساسية لضمان شمولية التقييم:

جدول (١) المجموعات الرئيسية والفرعية لمؤشرات الاستدامة.

ت	المجموعة الرئيسية	المؤشرات الفرعية المعايير
١	إدارة الموارد والعمليات	• طرق التخلص من النفايات (صلبة، سائلة)

		• ممارسات الترشيد (ماء، كهرباء، نظافة)
		• تقييم إجراءات المدرسة لنشر الاستدامة
		• تنظيم طرق المحافظة على البيئة
		• كفاءة الإضاءة والتهوية (مصابيح، مراوح)
٢	الوعي والنشاط المعرفي	• مستوى معرفة الاستدامة لدى العينة
		• زمن القراءة الأسبوعي (الثقافة العامة)
		• دور المناهج في تعزيز قضايا البيئة والعدالة
		• دور المدرسة في التوعية بالطقس وحماية البيئة
		• الأنشطة الطلابية (الزراعة، مساعدة الآخرين)
٣	البيئة التحتية والمرافق	• الأمور المتوفرة (أشجار، حدائق، طاقة متجددة)
		• مساحة المدرسة الإجمالية ومساحة الحدائق
		• توفر المكتبة المدرسية
		• كفاية ومساحة المرافق الصحية
		• الخصائص الفيزيائية للقاعات (ألوان الجدران)
٤	الموقع الجغرافي والسلامة	• ملاءمة الموقع للاستدامة وأسباب الاختيار
		• البعد عن مصادر التلوث البيئي
		• مستوى التشجير في الطرق المؤدية للمدرسة
		• سلامة الطرق والجهات المعنية بها
		• تأمين المحيط (ارتفاع الجدران الخارجية)

بناءً على المعايير العالمية لاستدامة المؤسسات التعليمية **(مثل إطار مدارس اليونسكو المستدامة)**، يمكن توزيع الأوزان الترجيحية على المجموعات الأربع لتعكس التأثير الفعلي لكل جانب على استدامة المدرسة. كما في الجدول (٢)

جدول (٢): الأوزان الترجيحية المقترح لمجموعات الاستدامة

ت	المجموعة الرئيسية	الوزن الترجيحي المقترح	التبرير العلمي للأهمية
١	إدارة الموارد والعمليات	35%	تعتبر القلب النابض للاستدامة، فهي تقيس الممارسات اليومية الفعلية مثل ترشيد المياه والكهرباء، وطرق التخلص من النفايات، وهي الأكثر تأثيراً في تقليل البصمة الكربونية للمدرسة.
٢	الوعي والنشاط المعرفي	30%	الاستدامة تبدأ من العقل. هذا الوزن يعكس أهمية دمج الاستدامة في المناهج وبناء وعي لدى الطلاب لضمان استمرارية السلوك المستدام خارج أسوار المدرسة.
٣	البيئة التحتية والمرافق	20%	توفر الحدائق والمساحات الخضراء والمرافق الصحية الكافية والمكتبات يوفر "البيئة الحاضنة" للتعلم المستدام، لكنها تظل وسيلة مادية تدعم المجموعتين السابقتين.
٤	الموقع الجغرافي والسلامة	15%	رغم أهمية الموقع وبعده عن التلوث وتوفر التشجير في الطرق، إلا أنها عوامل غالباً ما تكون خارجة عن إرادة الإدارة المدرسية المباشرة (عوامل تخطيطية)، لذا تُعطى الوزن الأقل.
	المجموع الكلي	100%	

المصدر: من عمل الباحث استنادا الى استمارة الخبراء

وفيما يلي تطبيق أسلوب الاوزان الترجيحية على المجموعات الرئيسة ومؤشراتها الفرعية:

اولاً: مجموعة الممارسات البيئية والكفاءة التشغيلية: تم تطبيق أسلوب الأوزان الترجيحية من خلال توزيع الوزن الإجمالي للمجموعة وهو (٣٥ %)لمحور الإدارة البيئية والكفاءة التشغيلية في التقييم الكلي لاستدامة المدارس. تم توزيع هذه الدرجات بالتساوي على (7مؤشرات فرعية)، بحيث يمتلك كل مؤشر وزناً أقصى قدره (5 درجات)، مما يسمح بقياس دقيق لمدى التزام المدرسة بالمعايير البيئية والتشغيلية الميدانية.

آلية احتساب أوزان المؤشرات الفرعية (من ٥ درجات لكل مؤشر)

No 4A العدد4A
2026 آب Aug 2026
مجلة ساوة للدراسات الانسانية
Sawah Journal of Humanities
E-ISSN 3106 - 8324 P-ISSN 3106 - 8316
مجلة محكمة تصدر عن
جامعة ساوة الاهلية

تم استخراج الأوزان بناءً على البيانات الإحصائية في الجداول كالتالي:
١-التخلص من النفايات (٥ درجات) :مُنحت الدرجة الأعلى (٤-٥) للمدارس التي تتبع "إعادة الاستخدام" أو "البيع ."وحصلت مدارس "الجمع والنقل" على وزن متوسط (2) ، بينما نالت مدارس "الحرق" أو "الحفر الامتصاصية" الوزن الأدنى (١) لضررها البيئي .
٢-ترشيد الاستهلاك (٥ درجات) :تم حسابها بناءً على ٧ ممارسات (ماء، كهرباء، نظافة، نفايات، تشجير، حدائق، ساحات) .كل إجابة بـ "نعم" تمنح المدرسة حوالي (0.71 درجة) .
٣-كفاءة الإضاءة والتهوية (١٠ درجات) :تم دمج مؤشري المصابيح والمراوح .المدارس التي تمتلك "٤ مصابيح" و "مروحتين" في القاعة حصلت على الدرجة الكاملة (4.5-5) ، وتنخفض الدرجة كلما قل العدد وصولاً إلى الدرجة (١) للمدارس التي تفتقر لهذه التجهيزات .
٤-ألوان الجدران (٥ درجات) :اعتمد الوزن على مدى استخدام الألوان الفاتحة (أبيض، أخضر فاتح، أزرق فاتح) التي تعزز الإضاءة الطبيعية .
٥-إجراءات الاستدامة والحفاظ على البيئة (١٠ درجات) :نظراً لأن (76.8%) من المدارس سجلت تقييماً "ضعيفاً جداً" في إجراءات الاستدامة، و (71.2%) ليس لديها إجراءات واضحة للحفاظ على البيئة، فقد تراوحت الأوزان في هذه المؤشرات بين (١ إلى ٢) فقط لتعكس الواقع المتدني لهذه الممارسات إدارياً .

جدول (٣): الأوزان الترجيحية للممارسات البيئية والكفاءة التشغيلية

ت	اسم المدرسة	التخلص من النفايات (٥)	ترشيد الاستهلاك (٥)	كفاءة الإضاءة (٥)	كفاءة التهوية (٥)	ألوان الجدران (٥)	إجراءات الاستدامة (٥)	الحفاظ على البيئة (٥)	المجموع المرجح (٣٥)
١	الاء الرحمن	4	4.3	4.5	4.5	3.5	1.5	2	24.3
٢	الرسول	4	3.6	3	3	3	1.5	1.5	19.6
٣	الأمال	4	4.3	4.5	4.5	3.5	1.5	2	24.3
٤	نور الزهراء	3	2.8	4	4	3.5	1.5	2	20.8
٥	النسور	2	4.3	4	4	4	1.5	1.5	21.3
٦	الفضائل	4	2.8	3.5	3.5	3	1	2	19.8
٧	الوهج	2	2.1	1	1	4	1.5	1	12.6
٨	الرتاج	2	2.1	2	3	3.5	1	2	15.6
٩	ابن البيطار	1	2.1	2.5	2	4	1	1.5	14.1
١٠	حجر بن عدي	1	1.4	4	4	3.5	1.5	1.5	16.9
١١	الأنصار	1	1.4	4	3.5	4	1	1.5	16.4
١٢	اليقظة	1	1.4	1	1	3.5	1.5	1	10.4

المصدر: بالاعتماد على برنامج Spss

تصنيف المدارس حسب مستويات الأداء (المجموع المرجح)
بناءً على المجموع النهائي من (٣٥ درجة)، تنقسم المدارس إلى ثلاثة مستويات:
المستوى الأول: الأداء المتقدم (٢٠ - ٢٥ درجة)
شملت المدارس الاتية: الاء الرحمن (٢٤.٣)، الآمال (٢٤.٣)، النسور (٢١.٣)، نور الزهراء (٢٠.٨).
تمثل هذه المجموعة "المدارس الرائدة" في العينة، حيث تظهر التزاماً مرتفعاً بترشيد الموارد وتوفر بيئة داخلية جيدة من حيث الإضاءة والتهوية، بالإضافة إلى اتباع طرق أكثر استدامة في التعامل مع النفايات.
المستوى الثاني: الأداء المتوسط (١٥ - ١٩.٩ درجة)

شملت المدارس الاتية: الفضائل (١٩.٨)، الرسول (١٩.٦)، حجر بن عدي (١٦.٩)، الأنصار (١٦.٤)، الرتاج (١٥.٦).

تمتلك هذه المدارس بنية تحتية مقبولة، لكنها تعاني من خلل في بعض المؤشرات، مثل الاعتماد على حرق النفايات أو الحفر الامتصاصية، أو ضعف في ممارسات ترشيد الكهرباء والزراعة المدرسية.

المستوى الثالث: الأداء الضعيف (أقل من ١٥ درجة)

شملت المدارس الاتية: ابن البيطار (١٤.١)، الوهج (١٢.٦)، اليقظة (١٠.٤).

تعاني هذه المجموعة من "تدهور بيئي وتشغيلي"؛ حيث تفتقر القاعات الدراسية للإضاءة والتهوية الكافية (نسبة "لا يوجد" مرتفعة)، مع غياب شبه تام لإجراءات الاستدامة والممارسات البيئية السليمة.

ثانيا: مجموعة الوعي المعرفي والنشاط الثقافي،

تم تطبيق أسلوب الأوزان الترجيحية من خلال توزيع الوزن الإجمالي للمجموعة وهو (30%) على المؤشرات الفرعية الخمسة الواردة في الجداول، بمعدل(6) درجات لكل مؤشر فرعي.

تم احتساب الأوزان بناءً على المستويات المعرفية (عالية، متوسطة، ضعيفة) ومدى توفر الأنشطة والمناهج الداعمة للاستدامة في كل مدرسة.

آلية احتساب الأوزان الفرعية (٦ درجات لكل مؤشر):

١-مستوى تعريف الاستدامة (٦ درجات) :تم منح أوزان تصاعدية بناءً على الإجابات (عالية=٦، متوسطة=٤.٥، محدودة=٣، ضعيفة=١.٥، لا يعرف=٠) ثم حساب المتوسط المرجح لكل مدرسة .

٢-زمن القراءة الأسبوعي (٦ درجات) :تم التوزيع بناءً على الساعات (أكثر من ٤=٦، من ٢-٤=٤.٥، أقل من ٢=٣، غير منتظم=١.٥، لا يقرأ=٠) .

٣-مساعدة المناهج الدراسية (٦ درجات) :تم منح ٣ درجات لكل خيار إيجابي ("فهم القضايا البيئية" أو "تعزيز التعاون") وصفر لخيار "لا شيء مما سبق ."

٤-دور المدرسة في حماية البيئة (٦ درجات) :تم منح ٣ درجات لكل ممارسة فعلية تقوم بها المدرسة (مثل "أسباب تغيرات الطقس" أو "حماية البيئة والترشيد") .

٥-الأنشطة الطلابية (٦ درجات) :تم تقسيمها على الأنشطة المذكورة مثل "مساعدة الآخرين" و"الحفاظ على النباتات والحيوانات"، حيث نالت المدارس التي تمارس هذه الأنشطة وزناً أعلى .

جدول (٤) الأوزان المرجحة لمجموعة الوعي المعرفي والنشاط الثقافي (من ٣٠ درجة)

اسم المدرسة	مستوى تعريف الاستدامة (٦)	زمن القراءة الأسبوعي (٦)	مساعدة المناهج الدراسية (٦)	دور المدرسة في حماية البيئة (٦)	الأنشطة الطلابية (٦)	مجموع الوزن المرجح (٣٠)
الاء الرحمن	1.8	3.5	3	6	4.5	18.8
الأمال	2.5	3.5	3	6	4.5	19.5
النسور	2.5	2.5	0	6	1.5	12.5
ابن البيطار	3.2	4.8	0	3	0	11
حجر بن عدي	1.5	5.2	6	3	3	18.7
نور الزهراء	1.8	2	3	6	4.5	17.3
الرسول	2.5	4.5	6	3	4.5	20.5
الفضائل	1.8	2.5	3	6	0	13.3

الرتاج	1.8	3.5	0	3	3	11.3
الأنصار	1.2	3	0	0	0	4.2
الوهج	1.2	4.5	0	0	0	5.7
اليقظة	1.2	4.5	3	0	0	8.7

المصدر: بالاعتماد على برنامج Spss

بناءً على نتائج تحليل "مجموعة الوعي المعرفي والنشاط الثقافي" التي تمثل ٣٠% من التقييم الكلي، يمكن تقسيم المدارس إلى ثلاثة مستويات رئيسية تعكس مدى نجاحها في نشر الثقافة البيئية ودمج مفاهيم الاستدامة في نشاطاتها :

المستوى الأول (الأداء المرتفع) :يشمل المدارس التي حققت مجموعاً مرجحاً يتراوح بين (١٨.٥ إلى ٢١ درجة)، وتصدرتها مدرسة **الرسول** بـ ٢٠.٥ درجة، تليها مدرسة **الآمال** (19.5)، ثم **الاء الرحمن** (18.8)ومدرسة **حجر بن عدي** (18.7).وتتميز هذه المجموعة بامتلاكها لمستوى معرفي "متوسط إلى عالٍ" بمفهوم الاستدامة، مع دمج واضح للقضايا البيئية في مناهجها الدراسية وتفعيل أنشطة حماية البيئة ومساعدة الآخرين .

المستوى الثاني (الأداء المتوسط) :يضم المدارس التي حصلت على مجموع مرجح يتراوح بين (١١ إلى ١٨ درجة)، مثل مدرسة **نور الزهراء** (17.3)، **الفضائل** (13.3)، **النسور** (12.5)، **الرتاج** (11.3)، ومدرسة **ابن البيطار** (11).تعاني هذه المدارس من تذبذب في الأداء؛ فبينما قد تمتلك زمن قراءة أسبوعي جيد أو مستوى معرفة محدود، إلا أنها تفتقر إلى الشمولية في الأنشطة الطلابية أو دمج المناهج في تعزيز العدالة والمساواة .

المستوى الثالث (الأداء الضعيف) :يشمل المدارس التي حصلت على أقل من (١٠ درجات)، وهي مدرسة **اليقظة** (8.7)، **الوهج** (5.7)، ومدرسة **الأنصار** (4.2).يظهر التحليل أن هذه المجموعة تعاني من فجوة معرفية كبيرة حيث أجاب معظم أفرادها بـ "لا يعرف" عن الاستدامة، مع غياب تام للأنشطة المدرسية الداعمة للبيئة أو المناهج التي تعالج قضايا الطقس والكوارث .

ثالثا: مجموعة البنية التحتية والموارد المدرسية

تم تطبيق أسلوب الأوزان الترجيحية من خلال توزيع الوزن الإجمالي للمجموعة وهو(20%) على المؤشرات الفرعية الخمسة المستخرجة من الجداول، بمعدل(4) درجات لكل مؤشر فرعي.

آلية احتساب الأوزان الفرعية (٤ درجات لكل مؤشر):

١-الأمور المتوفرة (٤ درجات) :تم منح الدرجات بناءً على عدد العناصر المتوفرة من (أشجار، حديقة، ملعب، سلة نفايات، مصادر مياه.

٢-مساحة المدرسة الكلية (٤ درجات) :تم التوزيع تصاعدياً حسب المساحة؛ المدارس التي تزيد مساحتها عن ٤٠٠١م حصلت على (٤ درجات)، والمدارس الأقل من ٢٥٠٠م حصلت على (١ درجة) .

٣-مساحة حديقة المدرسة (٤ درجات) :المدارس التي تمتلك حديقة أكبر من(١٠٠م^{٢}) حصلت على (٤ درجات)، وأقل من ذلك (٢ درجة)، بينما حصلت المدارس التي لا توجد فيها حديقة على .(0)

٤-توفر مكتبة مدرسية (٤ درجات) :سجلت جميع المدارس في العينة (١٢٥ طالباً) عدم وجود مكتبة بنسبة ١٠٠%، ولذلك حصلت جميع المدارس على (٠) في هذا المؤشر .

٥- مساحة وكفاءة الصحيات (٤ درجات) :تم دمج معيار المساحة مع كفاية الصحيات وكونها معطلة أم لا . المدارس التي لديها صحيات كافية ومساحة أكبر من(١٠٠م^{٢}) حصلت على الوزن الأعلى، بينما قل الوزن للمدارس التي تعاني من صحيات "معطلة".

جدول (٥): الأوزان المرجحة لمجموعة البنية التحتية والموارد المدرسية (من ٢٠ درجة)

اسم المدرسة	الأمور المتوفرة (أشجار، ملعب...) (٤)	مساحة المدرسة الكلية (٤)	مساحة حديقة المدرسة (٤)	توفر مكتبة مدرسية (٤)	مساحة وكفاءة الصحيات (٤)	مجموع الوزن المرجح (٢٠)
الاء الرحمن	3.5	4	4	0	2.5	14
ألأمال	3	4	4	0	2.5	13.5
نور الزهراء	3	4	2	0	3.5	12.5
الفضائل	2	4	0	0	2.5	8.5
الرسول	2.5	2.5	4	0	3	12
النسور	3.5	1	2	0	3	9.5

حجر بن عدي	2	2.5	0	0	3	7.5
الأنصار	2	2.5	0	0	3	7.5
الرتاج	2	2.5	0	0	2	6.5
اليقظة	2	2.5	0	0	2.5	7
الوهج	2	1	0	0	2	5
ابن البيطار	2	2	0	0	1.5	5.5

المصدر: بالاعتماد على برنامج Spss

بناءً على نتائج تحليل **مجموعة البنية التحتية والموارد المدرسية** والتي تمثل **20%**من التقييم الكلي، يمكن تقسيم المدارس الـ ١٢ إلى ثلاثة مستويات رئيسية تعكس جودة البيئة المادية والموارد المتاحة فيها :

المستوى الأول (الأداء المرتفع) :ويشمل المدارس التي حققت مجموعاً مرجحاً يتراوح بين **12.5)إلى ١٤ درجة(**، وتصدرتها مدرسة **الاء الرحمن** بـ ١٤ درجة، تليها مدرسة **الآمال** (١٣.٥ درجة)، ثم مدرسة **نور الزهراء** 12.5)درجة .(تتميز هذه المجموعة بتوفر معظم الأمور الضرورية مثل الأشجار، والحدائق الواسعة (أكثر من ١٠٠م٢)، والملاعب، والساحات، بالإضافة إلى تمتعها بمساحات مدرسية كبيرة تزيد عن ٤٠٠٠م٢ وصحيات ذات كفاءة ومساحة جيدة .

المستوى الثاني (الأداء المتوسط) :ويضم المدارس التي حصلت على مجموع مرجح يتراوح بين **8.5) إلى ١٢ درجة(**، وهي مدرسة **الرسول** (١٢ درجة)، ومدرسة **النسور** (٩.٥ درجة)، ومدرسة **الفضائل** 8.5)درجة .(تعاني هذه المدارس من تفاوت في الموارد؛ فبينما قد تتوفر فيها مساحة كلية كبيرة أو حدائق واسعة، إلا أنها تفتقر لبعض العناصر الأخرى مثل الملاعب أو الأشجار، أو تعاني من مساحات صحيات أقل من ١٠٠م٢ .

المستوى الثالث (الأداء الضعيف) :ويشمل المدارس التي حصلت على أقل من (8) درجات، وهي مدارس حجر بن عدي والأنصار (٧.٥ درجة لكل منهما)، واليقظة (٧ درجات)، والرتاج (٦.٥ درجة)، وابن البيطار (٥.٥ درجة)، والوهج (5) درجات. (تفتقر هذه المجموعة بشكل شبه كامل للحدائق المدرسية والملاعب والأشجار، كما تعاني من صغر المساحات الكلية للمدرسة، وتواجه بعضها مشاكل في كفاءة الصحيات أو كونها "معطلة"، بالإضافة إلى الانعدام التام للمكتبات المدرسية في جميع مدارس العينة بلا استثناء .

رابعا: مجموعة الموقع الجغرافي والسلامة الخارجية : تم تطبيق أسلوب الأوزان الترجيحية من خلال توزيع الوزن الإجمالي للمجموعة وهو 15%على المؤشرات الفرعية الأربعة المستخرجة من الجداول، بمعدل 3.75 درجة لكل مؤشر فرعي.

آلية احتساب أوزان المؤشرات الفرعية (٣.٧٥ درجة لكل مؤشر):

١-أسباب اختيار الموقع (٣.٧٥ درجة) :تم منح أوزان أعلى للخيارات التخطيطية مثل "قربها من الخدمات" و"موقع مركزي"، بينما حصل خيار "لا أعلم" أو "توفر الأراضي" فقط على وزن أدنى .

٢-نوع الطريق المؤدي للمدرسة (٣.٧٥ درجة) :حصلت المدارس التي تقع على طرق "فرعية" أو "تجارية" على وزن أعلى من تلك الواقعة على طرق "رئيسية سريعة" نظراً لزيادة مخاطر الحوادث في الأخيرة .

٣-الرصيف ومعبر المشاة (٣.٧٥ درجة) :بما أن نسبة 69.6% من الإجابات أكدت وجود "رصيف فقط" دون معابر مشاة منظمة، فقد تم منح وزن متوسط للمدارس التي يتوفر فيها رصيف، ووزن منخفض جداً للمدارس التي تفتقر للاثنين معاً .

٤-جهات توفير السلامة (٣.٧٥ درجة) :سجلت النتائج أن (69.6%) أفادوا بوجود "لا أحد" يوفر السلامة . لذا منحت درجات إضافية بسيطة للمدارس التي أظهرت استجابة من "الجهات المرورية" أو "المجتمع المحلي

جدول (٦): الأوزان المرجحة لمجموعة الموقع الجغرافي والسلامة الخارجية (من ١٥ درجة)

اسم المدرسة	أسباب اختيار الموقع	نوع الطريق المؤدي	الرصيف ومدى توفر	جهات توفير السلامة	مجموع الوزن

	(٣.٧٥)	للمدرسة (٣.٧٥)	معبر مشاة (٣.٧٥)	المرورية (٣.٧٥)	المرجح (١٥)
الاء الرحمن	3	3.5	1.5	1.5	9.5
الأمال	2.5	3	1.5	1.5	8.5
نور الزهراء	1.5	3.5	1.5	1.5	8
الرسول	2.5	2	1.5	1.5	7.5
النسور	2.5	2	1	1	6.5
الرتاج	2	2	1.5	1	6.5
اليقظة	2	2	1	1	6
حجر بن عدي	2.5	1	1	1	5.5
الأنصار	1.5	1	1	1	4.5
الفضائل	2.5	1	0.5	0.5	4.5
الوهج	2	1	0.5	0.5	4
ابن البيطار	1.5	1	0.5	0.5	3.5

المصدر: بالاعتماد على برنامج Spss

تصنيف المدارس حسب المجموع المرجح (١٥ درجة):

١-المستوى الأول (الأداء المرتفع) :المدارس التي حققت بين (٨-١٠) درجات مثل الاء الرحمن والآمال . وتعتبر الأفضل حالاً نسبياً من حيث وقوعها في مناطق خدمية وطرق فرعية أكثر أماناً .

٢-المستوى الثاني (الأداء المتوسط) :المدارس التي حققت بين (٥.٥-٧.٥) درجة (مثل الرسول والنسور وحجر بن عدي .تعاني هذه المدارس من نقص في خدمات الرصيف المنظم أو وقوعها على طرق أكثر ازدحاماً .

٣-المستوى الثالث (الأداء الضعيف) :المدارس التي حصلت على أقل من (٥) درجات (مثل الأنصار والوهج وابن البيطار .تقع هذه المدارس في مناطق تفتقر تماماً لمتطلبات السلامة الخارجية (لا رصيف، لا معابر، ولا جهات مرورية منظمة)، بالإضافة إلى وقوع بعضها على طرق رئيسية خطرة .

خامسا: **مجموع الوزن المرجح لمؤشرات الاستدامة**

بناءً على البيانات الواردة في الجدول ()، والتي تمثل **مجموع الوزن المرجح لمؤشرات الاستدامة** لعدد من المدارس، يمكن تصنيف هذه المدارس إلى ثلاث مستويات (مرتفع، متوسط، منخفض) لتسهيل قراءتها وتحليل أدائها.

جدول (٧) مجموع الوزن المرجح للمجموعات مؤشرات الاستدامة الرئيسة للمدارس

اسم المدرسة	مجموعة الممارسات البيئية والكفاءة التشغيلية (٣٥%)	مجموعة الوعي المعرفي والنشاط الثقافي (٣٠%)	مجموعة البنية التحتية والموارد المدرسية (٢٠%)	مجموعة الموقع الجغرافي والسلامة الخارجية (١٥%)	مجموع الوزن المرجح من ١٠٠
الاء الرحمن	24.3	18.8	14	9.5	66.6
الآمال	19.6	19.5	13.5	8.5	61.1
نور الزهراء	24.3	12.5	12.5	8	57.3

الرسول	20.8	11	8.5	7.5	47.8
النسور	21.3	18.7	12	6.5	58.5
الرتاج	19.8	17.3	9.5	6.5	53.1
اليقظة	12.6	20.5	7.5	6	46.6
حجر بن عدي	15.6	13.3	7.5	5.5	41.9
الأنصار	14.1	11.3	6.5	4.5	36.4
الفضائل	16.9	4.2	7	4.5	32.6
الوهج	16.4	5.7	5	4	31.1
ابن البيطار	10.4	8.7	5.5	3.5	28.1

المصدر: بالاعتماد على برنامج Spss

أصناف المدارس حسب المجموع المرجح

المستوى الأول: الأداء المرتفع (أعلى من ٥٥ درجة)، تتميز هذه المدارس بتحقيق نتائج قوية في أغلب المعايير، وخاصة في "الممارسات البيئية" و"الوعي المعرفي وشمل المدارس (آلاء الرحمن- الأمل - النسور- نور الزهراء). هذا المستوى يمثل المدارس التي نجحت في تخطي حاجز الـ ٥٥%، مما يشير إلى بنية تحتية جيدة وتوازن واضح بين الأنشطة الطلابية وكفاءة التشغيل.

المستوى الثاني: الأداء المتوسط (من ٤٠ إلى ٥٥ درجة)، هذه المدارس تقع في منطقة الوسط؛ لديها نقاط قوة في جوانب معينة ولكنها تحتاج إلى تحسين في جوانب أخرى (مثل الموقع والسلامة أو الموارد). وشمل المدارس (الرتاج – الرسول – اليقظة -حجر بن عدي).

في هذا النطاق تمتلك هذه المدارس أساساً جيداً، لكن يلاحظ وجود تفاوت في الدرجات، فمثلاً مدرسة "اليقظة" سجلت درجة عالية في الوعي المعرفي (٢٠.٥) لكنها ضعيفة نسبياً في الممارسات البيئية (12.6).

المستوى الثالث: الأداء المنخفض يحتاج تطوير (أقل من ٤٠ درجة)، هذه المدارس سجلت درجات منخفضة في معظم المؤشرات، مما يستدعي تدخلات عاجلة لتحسين جودة الاستدامة فيها. وشمل المدارس (الأنصار – الفضائل – الوهج - ابن البيطار)، تعاني مدارس هذه المجموعة من انخفاض حاد في كافة المعايير. على سبيل المثال، مدرسة "ابن البيطار" سجلت ٣.٥ فقط في مؤشر الموقع والسلامة، مما يسحب التقييم العام للأسفل بشكل كبير.

لغرض التوصل الى حل يتناسب مع الإمكانات والواقع الفعلي للمؤسسات التعليمية في منطقة الدراسة، تم وضع استراتيجية تنفيذ مناسبة تراعي مستوى أدائها ونسبة تحقيق مؤشرات الاستدامة وقدراتها الاستيعابية بالشكل الذي يضمن توجيه التدخلات وفق أولويات واقعية وإمكانية التطبيق، وعلى النحو الاتي.

١-استراتيجية الميكنة والاستدامة النموذجية: لمدارس الأداء المرتفع (اعلى من ٥٥ درجة) تستند هذه الاستراتيجية الى اعتماد وتوظيف الإمكانات المتوفرة في المدارس ذات الأداء المرتفع بالشكل الذي يسمح بارتفاعها الى المستوى المدارس النموذجية المستدامة. اذ تتمثل في دمج الأنظمة الذكية في اعتماد الطاقة والمياه والمرافق التشغيلية ورفع كفاءتها وصيانتها الامر الذي يسمح في ترشيد الموارد وتعزيز الأداء البيئي للمؤسسة التعليمية، بالإضافة الى تطوير البنية التقنية الداعمة للاستدامة، واعتماد هذه المدارس كمراكز للتدريب وتبادل الخبرات، اذ تسهم في نقل الممارسات المستدامة وتأهيل القدرات الفنية والإدارية للمدارس الأخرى بالشكل الذي يعزز انتشار ثقافة الاستدامة ويرفع كفاءة المنظومة التعليمية على مستوى منطقة الدراسة.

٢-استراتيجية التطوير التكاملي وسد الفجوات التشغيلية: لمدارس الأداء المتوسط (من ٤٤ الى ٥٥ درجة) تركز هذه الاستراتيجية على الترابط والتكامل في التطوير الموجهة الذي اظهرتها نتائج التقييم وذلك

للارتقاء بمختلف مكونات المدرسة الإدارية والبيئية والتقنية والتربوية والاجتماعية، تستهدف هذه الإجراءات رفع كفاءة المبنى المدرسي واستهلاك الطاقة والمياه بكفاءة عالية، وتحسين البنية التحتية والخدمات التعليمية، والتأكيد على ضرورة استخدام التقنيات الحديثة في التعليم لتحسين الجودة وزيادة القدرات العلمية لدى الكوادر التدريسية والإدارية وتبني الممارسات والسلوكيات الداعمة للاستدامة وبناء الشراكات بين المدارس والمجتمع المحلي لدعم المهارات التعليمية والبيئية بشكل عام، تهدف هذه الاستراتيجية الى تحجيم الفجوات التنظيمية والتشغيلية بين المؤسسات التعليمية وزيادة الكفاءة في أدائها بشكل مرحلي، الامر الذي يؤهلها للانتقال الى مستوى اعلى.

٣-استراتيجية التدخل الطارئ: لمدراس الأداء المنخفض (اقل من ٤٠ درجة) تعتمد هذه الاستراتيجية على تدخلات عاجلة ومتكاملة خاصة في مدارس المجموعة الثالثة من المدارس وتهدف الى معالجة أوجه القصور ذات الأولوية التي تؤثر في سلامة العملية التعليمية وكفاءتها، تشمل هذه التدخلات تحسين البنية التحتية الأساسية والمرافق والخدمات التشغيلية وتحسين إدارة الموارد والممارسات البيئية والصحية الى جانبه تنمية قدرة الكوادر التدريسية وأيضا تفعيل الشراكات مع الجهات الداعمة والمساهمة في تنفيذ برامج التطوير وأيضا وضع حلول بيئية ذات تكلفة منخفضة وزيادة الغطاء النباتي ومعالجة شبكات المياه وإدارة النفايات والصرف الصحي وترشيد الموارد بالشكل الذي يسهم في إرساء الحد الأدنى من متطلبات المدارس الخضراء.

الاستنتاجات

١-أظهرت الدراسة بان اغلب مدارس المستوى الأول ذات منشآت بنائية حديثة التشييد، على العكس من مدارس المستوى الثالث فهي اما آيلة للسقوط اوكرفانية.

٢-تبين ان أكثر من نصف اعداديات قضاء الزوراء تعاني من عدم توفر مباني خاصة لها، وتمارس دورها التعليمي من خلال اعتمادها مباني مدرسية اخر، وتعرف هذه المدارس بانها (ضيف).

٣-أظهرت النتائج بان اغلب الاعداديات تعاني من غياب البنية التعليمية الداعمة والمتمثلة في المختبرات والمكتبات والملاعب والساحات الترابية.

٤-بينت الدراسة اعتماد جميع المدارس على مصادر الطاقة التقليدية وعدم استثمار مصادر الطاقة الشمسية.

المقترحات

١-ضرورة الحفاظ على مدارس المستوى الأول واعتبارها كنموذج لإعادة تأهيل مدارس المستوى الثالث والعمل على سد الفجوات البنائية التشغيلية وتوفير الدعم المالي لرفع كفاءتها.

٢-يجب اتباع استراتيجية تطوير المكان للمدارس المستدامة، والقيام بإعادة بناء المدارس المتهالكة بشكل عمودي تشاركي (Collaborative Vertical Schools) لأكثر من مدرسة، من اجل الاستثمار الأمثل للأراضي والقيام في تقليل ظاهرة الدوام المزدوج تدريجيا.

٣-ضرورة اعتماد مبادرة (البيئات التعليمية الذكية والمتكاملة)، من خلال دمج التقانات الحديثة مع البيئة المدرسية ويتم ذلك من خلال توفير مكتبات سحابية ومختبرات افتراضية ومنصات تعليم تفاعلية ذات تكلفة منخفضة.

٤- العمل على إلزام الجهات التخطيطية بضرورة تبني استراتيجيات التحول نحو استثمار مصار الطاقة الشمسية في المدارس.

المصادر والمراجع

---

١) حميد جاعد محسن الدليمي، اساسيات البحث المنهجي في الدراسات الإعلامية، شركة الحضارة للطباعة والنشر، بغداد، ٢٠٠٤م، ص٢٨.

٢) جمهورية العراق، مجلس الوزراء، هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية.

٣) وزارة التخطيط، دائرة التنمية الإقليمية والمحلية، قسم التخطيط المحلي، استحداث قضاء الزوراء ،١٦ /تشرين الأول /٢٠١٨م.

٤) مدحت أبو النصر وياسمين مدحت، التنمية المستدامة مفهومها ابعادها مؤشراتها، ط١، القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر ٢٠١٧، ص٨٠.
٥) ياسر خضير الحميداوي، التدريب النقال بالتعليم الأخضر الرقمي، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة مصر،٢٠١٨، ص١٢٢.
6) UNESCO, (2023), Climate Change Education for Social Transformation: Whole-Institution Approach to Greening Every School, United Nations & United Arab Emirates
٧) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، دائرة التنمية الإقليمية، قسم التخطيط المحلي، استحداث قضاء الزوراء، ١٦/ تشرين الأول/ ٢٠١٨م.
٨) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م.
٩) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج تعداد محافظة بغداد،٢٠٢٤م.
١٠) محمد نبيل الصاوي، تقييم الأثر البيئي واستدامة المنشآت التعليمية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٢١، ص١٤٢.